|  |  |
| --- | --- |
|  **Аннотация** |  |
|  **Рабочей программы дисциплины** |  |
|  |  |  |  |
| Кафедра пищевой инженерии  |
| Дисциплина  | Теплотехника  |
| Направление подготовки  | 19.03.01 Биотехнология  |
| Профиль  | Пищевая биотехнология  |
| Объем дисциплины  | 4 з.е  |
| Формы промежуточной аттестации  |  Зачет |
| **Краткое** **содержание** **дисциплины**   |
|  Тема |  Наименование темы |
|  Тема 1. |  Введение. Техническая термодинамика. Основные понятия и определения. |
|  Тема 2. |  Теплоемкость. Газовые смеси. I закон термодинамики. Энтропия. Энтальпия. |
|  Тема 3. |  Термодинамические процессы идеального газа |
|  Тема 4. |  II закон термодинамики. Круговые процессы (циклы) |
|  Тема 5. |  Водяной пар. Парообразование. Термодинамические процессы водяного пара |
|  Тема 6. |  Термодинамика открытых систем. Дросселирование |
|  Тема 7. |  Теплообмен. Способы переноса тепла |
|  Тема 8. |  Виды теплообмена |
|  Тема 9. |  Теплопередача. Тепловой расчет теплообменных аппаратов. Основы проектирования тепловых аппаратов в биотехнологии |
|  Тема 10. |  Организация тепловых технологических процессов в производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности |
|  |  |  |  |
| **Список** **литературы**   |
|  |  |  |  |
|  **Основная литература:** |
|  1. Теплотехника. Учебное пособие. Ч. 1. Техническая термодинамика [Электронный ресурс]:. - Екатеринбург: [Издательство УрГЭУ], 2014. - 74 – Режим доступа: http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/14/p480124.pdf |
|  2. Теплотехника. Учебное пособие. Ч. 2. Теплообмен [Электронный ресурс]:. - Екатеринбург: [Издательство УрГЭУ], 2016. - 72 – Режим доступа: http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/16/p487080.pdf |
|  **Дополнительная литература:** |
|  1. Смирнова М. В. Теоретические основы теплотехники [Электронный ресурс]:Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 237 – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/476502 |
|  2. Ерофеев В. Л., Безюков О. К., Пряхин А. С. Теплотехника. Практикум [Электронный ресурс]:Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 395 – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/469615 |
|  3. Ерофеев В. Л., Пряхин А. С. Теплотехника в 2 т. Том 2. Энергетическое использование теплоты [Электронный ресурс]:Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 199 – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/470553 |

|  |
| --- |
|  4. Ерофеев В. Л., Пряхин А. С. Теплотехника в 2 т. Том 1. Термодинамика и теория теплообмена [Электронный ресурс]:Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 308 – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/469484 |
|  |
| **Перечень** **информационных** **технологий,** **включая** **перечень** **лицензионного** **программного** **обеспечения** **и** **информационных** **справочных** **систем,**  **онлайн** **курсов,** **используемых** **при** **осуществлении** **образовательного** **процесса** **по** **дисциплине**   |
|  **Перечень лицензионного программного обеспечения:** |
|  |
| Microsoft Windows 10 .Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020. Срок действия лицензии 30.09.2023.  |
| Astra Linux Common Edition. Договор № 1 от 13 июня 2018, акт от 17 декабря 2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.  |
| Microsoft Office 2016.Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020 Срок действия лицензии 30.09.2023.  |
| МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.  |
|  **Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно- телекоммуникационной сети «Интернет»:** |
|   |
| **Официальный** **сайт** **журнала** **«Пищевая** **промышленность»** http://www.foodprom.ru/  |
| **Официальный** **сайт** **ОАО** **ВНИИТМАШ** http://www.vniitmash.ru  |
| Аннотацию подготовил: Шихалев С.В.  |